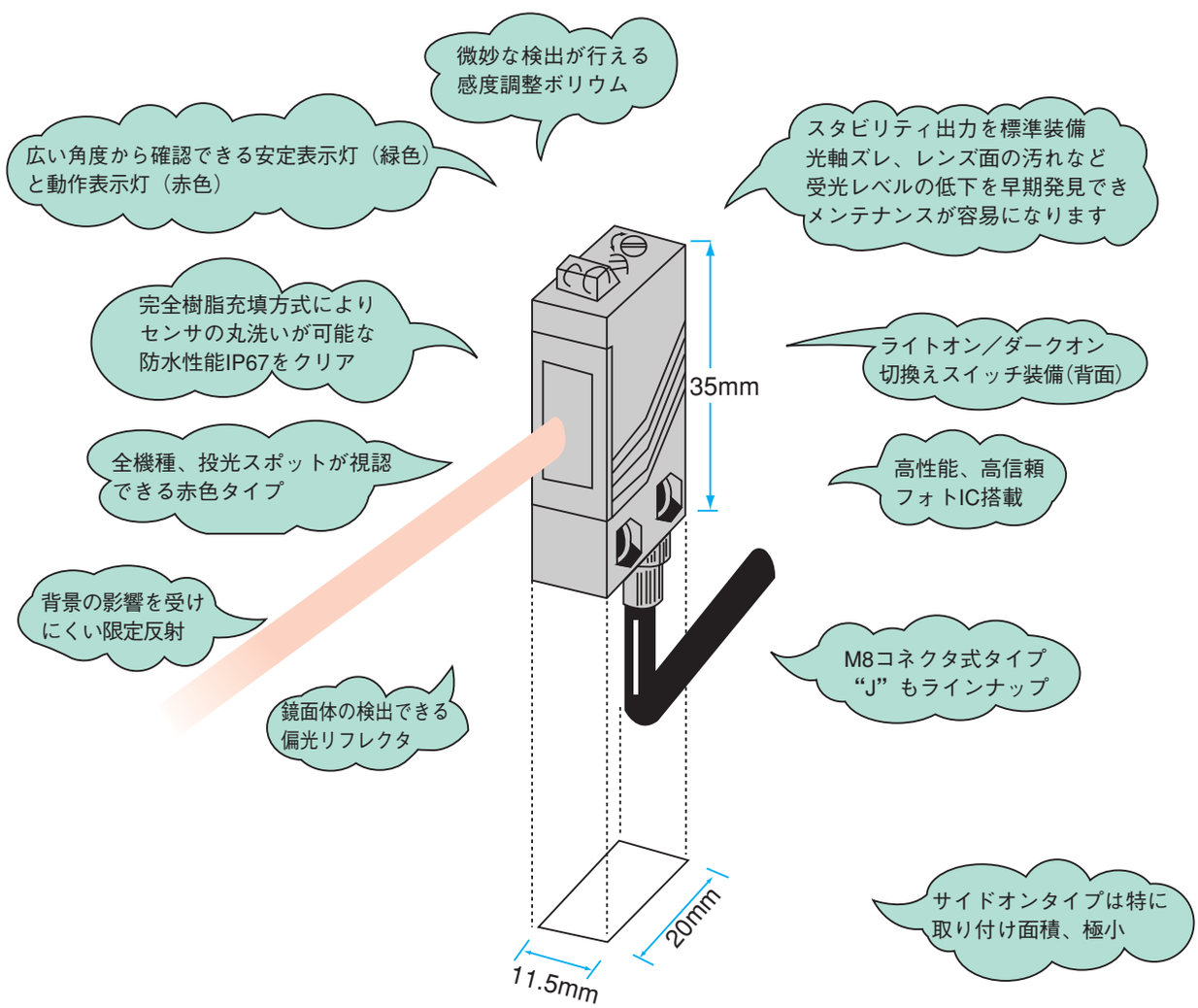
Gミドルシリーズ

小形・機器組込用
アンプ内蔵形光電子センサ

- 水洗いができるIP67
- 鏡面体（鏡、光沢物）が検出可能（偏光リフレクタ形）
  - 動作モードの切り換えはスイッチ式
  - 微妙な検出が可能な感度ボリウム付き
  - 世界に通じるPNPタイプにも便利なスタビリティ出力を装備
  - 堅牢な保護カバー(取付金具)を用意(オプション)

機器組込み用に最適！



Gミドル

■ 種類／価格

検出方式	検出距離	形式 サイドオンタイプ	形式 ヘッドオンタイプ	動作モード	出力モード	価格（¥）
透過形	7m	GT5RSN	———	ライトオン ダークオン 切換動作	NPN オープン コレクタ	11,800
		GT5RSN-J	———			12,800
		———	GT5RN			10,800
		———	GT5RN-J			11,800
偏光 リフレクタ形	0.03～1.5m	GMR2RSN	———			10,800
		GMR2RSN-J	———			11,300
		———	GMR2RN			9,800
		———	GMR2RN-J			10,300
拡散反射形	500㎜	GSR05RSN	———	スイッチにより切換え	別途PNPタイプもあります。	10,800
		GSR05RSN-J	———			11,300
		———	GSR05RN			9,800
		———	GSR05RN-J			10,300
限定反射形	20～50㎜	GSZ5RS	———			11,000
		GSZ5RS-J	———			11,500
		———	GSZ5R			10,000
		———	GSZ5R-J			10,500

- PNP出力タイプ
  出力モードがPNP出力タイプを全機種に用意しています。
  形式は各機種とも末尾に“PN”が付きます。
  出力モード以外の定格／性能および価格はNPNタイプと同じです。

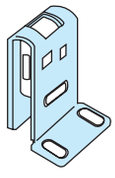
■ オプション

種類	形式	適合機種	内容	価格(¥)
リフレクタ	K-7	偏光リフレクタ形の全機種	検出距離 K-7使用時…0.03～2.5m S-25使用時……70～400㎜	360
	S-25 ※			600
保護カバー	G-MSB1	サイドオンタイプに適合	衝撃などから、センサ、リフレクタを保護する堅牢なSUS製のカバーです。	1,200
	G-MTB1			1,000
	G-MTB2	ヘッドオンタイプに適合		1,000
	G-K7B	K-7、K-71リフレクタに適合		1,500
M8コネクタ付コード	FBC-4R2S	M8コネクタタイプセンサ“-J”タイプに適合	ストレート形（2m）	1,200
	FBC-4R2L		アングル形（2m）	1,200

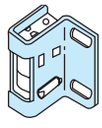
※　1シート25枚です。

（保護カバー）

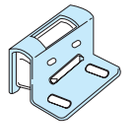
G-MSB1
（サイドオン形用）



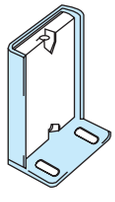
G-MTB1
（サイドオン形用）



G-MTB2
（ヘッドオン形用）



G-K7B
（リフレクタ用）



（外形は「外形寸法図（保護カバー）」をご覧ください。）

Gミドル

■ 定格／性能／仕様

定格・性能	形式	サイドオン	GT5RSN	GMR2RSN	GSR05RSN	GSZ5RS
		ヘッドオン	GT5RN	GMR2RN	GSR05RN	GSZ5R
	検出方式		透過形	偏光リフレクタ形	拡散反射形	限定反射形
	検出距離		7m	0.03～1.5m※	500mm（100×100㎜白画紙）	20～50mm（100×100㎜白画紙）
	検出物体		φ20㎜以上の不透明体	鏡面体、ステンレス板など光沢のある物体および不透明体	不透明体・半透明体・透明体	
	操作電源		DC12～24V　±10%　リップル10%以下（※1 5V仕様）			
	消費電流		投光器：20mA以下 受光器：20mA以下	30mA以下		
	出力モード	制御出力	NPNオープンコレクタ出力 定格：シンク電流100mA(DC30V)以下	（PNPタイプもあります。）		
		スタビリティ出力	NPNオープンコレクタ出力 定格：シンク電流50mA(DC30V)以下	（PNPタイプもあります。）		
	動作モード		ライトオン ダークオン	切換動作（スイッチにより切換えます。）		
	応答時間		0.5ms以下			
	応差		――――――――		10%以下	
	動作角		10°（受光器側）	30°（リフレクタ側）	――――――――	
仕様	投光用光源(投光波長)		赤色LED（700nm）			
	表示灯		投光器：電源表示灯（赤色LED） 受光器：動作表示灯（赤色LED） ：安定表示灯（緑色LED）	動作表示灯(赤色LED) 安定表示灯(緑色LED)		
	ボリウム(VR)		SENS：感度調整用VR装備(透過形は受光器側)			
	スイッチ(SW)		ライトオン／ダークオン切換用SW装備			
	ショート保護		装備(ただし制御出力のみ)			装　備
	材質	ケース	ポリアリレート			
		レンズ	アクリル			
	接続方式		コード引出し式(外径φ4.2) 透過形の投光器 ……0.3㎟×2芯2m(灰色) 透過形の受光器、反射形 ……0.2㎟×4芯2m(黒色)			
	質量		投・受光器共 各約80ｇ	約80ｇ		
	付属品			K-71リフレクタ		
			取扱説明書、取付金具、調整用ドライバ			
	その他		※1 ヘッドオンタイプは操作電源DC5V仕様の機種があります。お問合せください。 ●全機種に取付金具が付属しています。また、偏光リフレクタ形にはリフレクタ取付用の金具と貼り付け用の接着シートが付属しています。			

■ 環境性能

環境	使用周囲照度	5,000lx以下
	使用周囲温度	−25～+55℃（氷結しないこと）
	使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
	保護構造	IP67
	耐振動	10～55Hz 複振幅1.5㎜ X、Y、Z方向 各2時間
	耐衝撃	500m／s²　X、Y、Z方向 各3回
	耐電圧	AC1000V　1分間
	絶縁抵抗	DC500Vメガ 20MΩ以上

※ リフレクタの違いによる検出距離

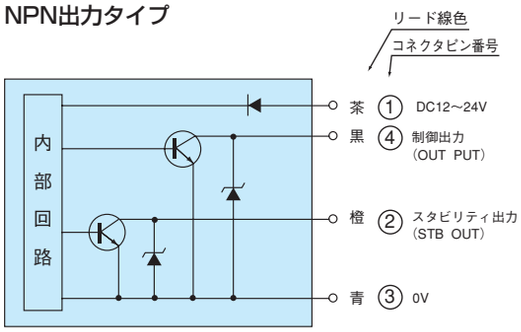
● 使用するリフレクタにより検出距離が変わります。

リフレクタ形式	K-71	K-7	S-25
検出距離	0.03～1.5m	0.03～2.5m	70～400㎜

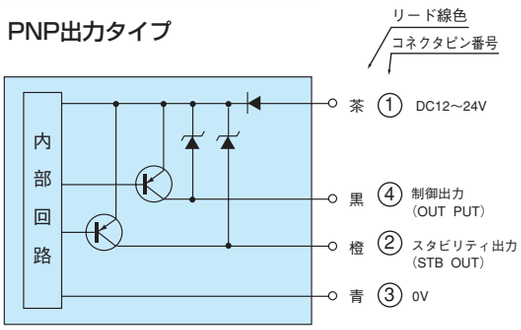
Gミドル

■ 入出力回路と接続

NPN出力タイプ



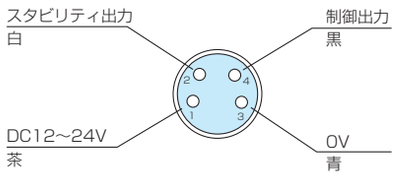
PNP出力タイプ



- 投光器は電源線（茶：DC12～24V、青：0V）のみです。
- 負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタがOFFになります。
- 負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。

● M8コネクタタイプ（–J）ピン配置と接続

(受光器・反射形センサ)



色表示はオプションのM8コネクタ付きコードを使用した場合のリード線色です。

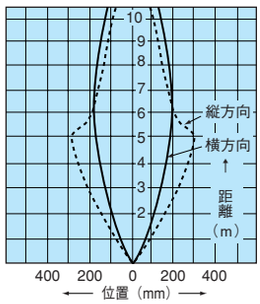
(投光器)

1(茶)、3(青)のみで他は未接続です。

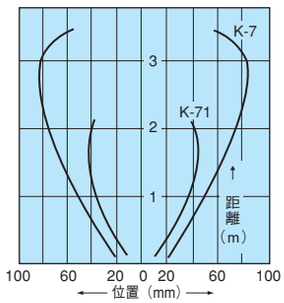
■ 特性（代表例）

● 指向特性

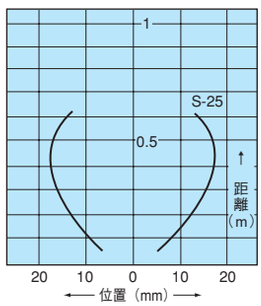
GT5RSN·GT5RN



GMR2RSN (K-7)
GMR2RN (K-71)

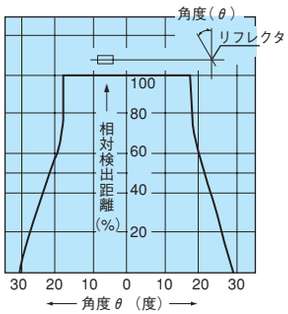


GMR2RSN (S-25)
GMR2RN



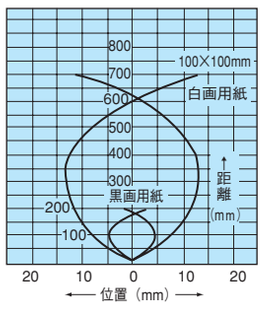
● 動作角特性

GMR2RSN·GMR2RN



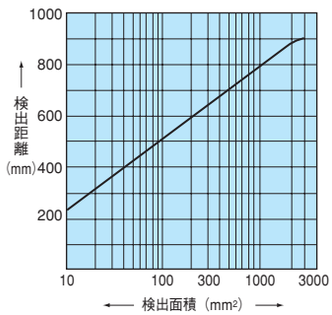
● 動作領域特性

GSR05RSN·GSR05RN



● 距離—面積特性

GSR05RSN·GSR05RN

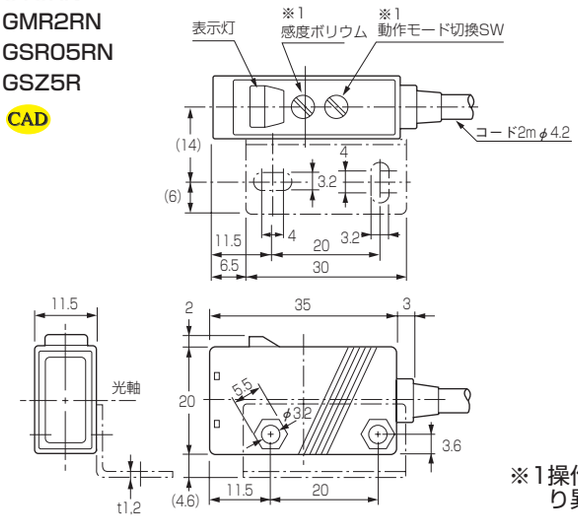


Gミドル

外形寸法図（単位：mm、取付ビスの締付トルクは0.6N･m以下）

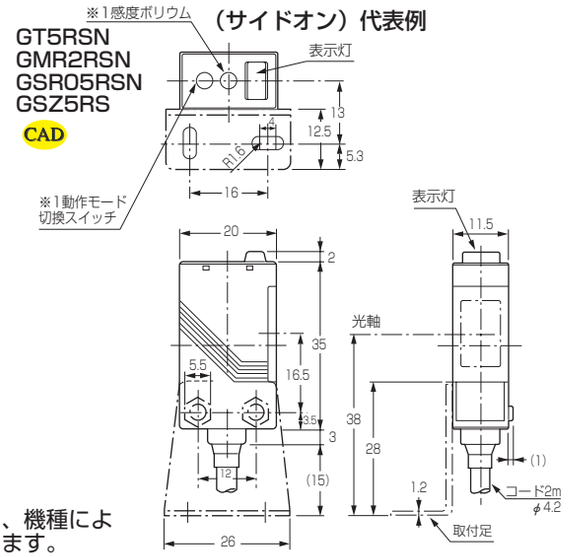
GT5RN
GMR2RN
GSR05RN
GSZ5R
CAD

（ヘッドオン）代表例



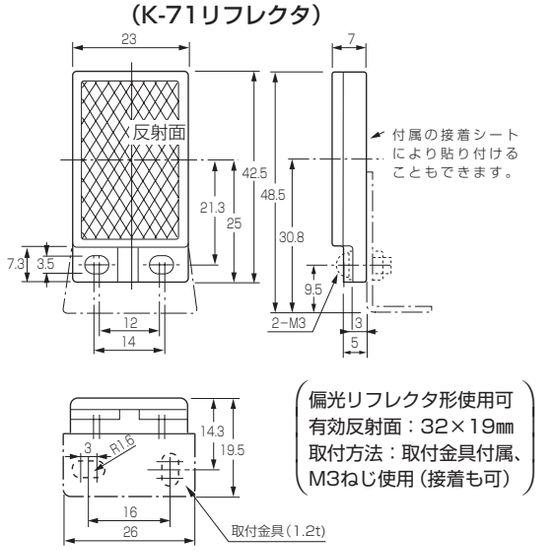
GT5RSN
GMR2RSN
GSR05RSN
GSZ5RS
CAD

（サイドオン）代表例

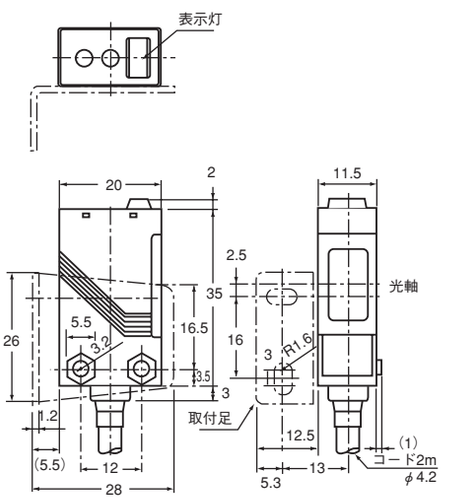


CAD

（K-71リフレクタ）

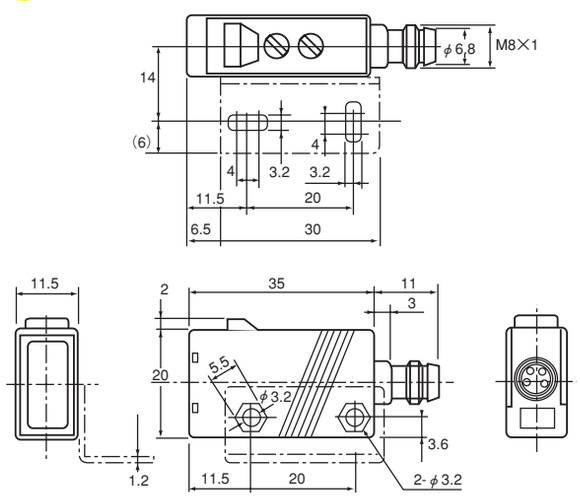


（取付金具の向きを変えた時）



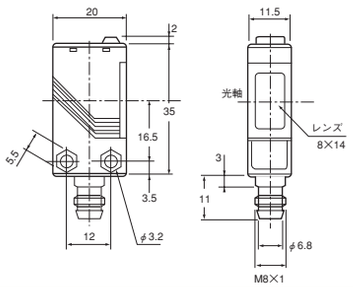
CAD

“-J”（M8コネクタタイプ）のヘッドオンタイプ

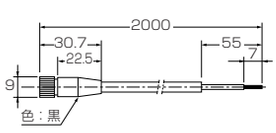


CAD

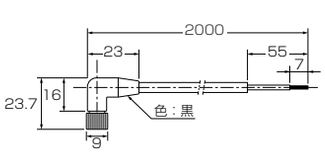
“-J”（M8コネクタタイプ）のサイドオンタイプ



FBC-4R2S（ストレート形）
CAD



FBC-4R2L（アングル形）
CAD

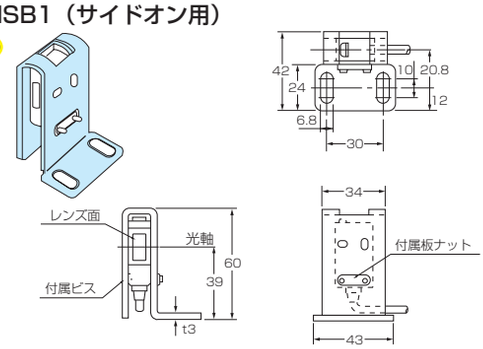


Gミドル

外形寸法図（保護カバー）（単位：mm）

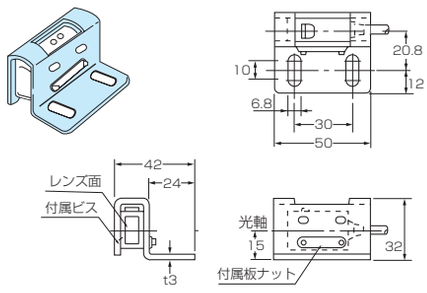
G-MSB1（サイドオン用）

CAD



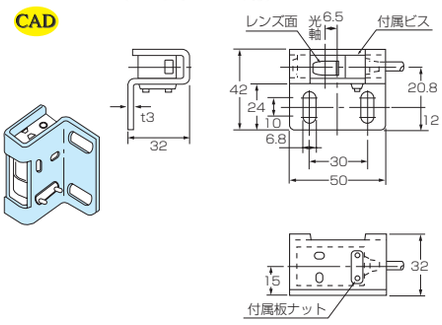
G-MTB2（ヘッドオン用）

CAD



G-MTB1（サイドオン用）

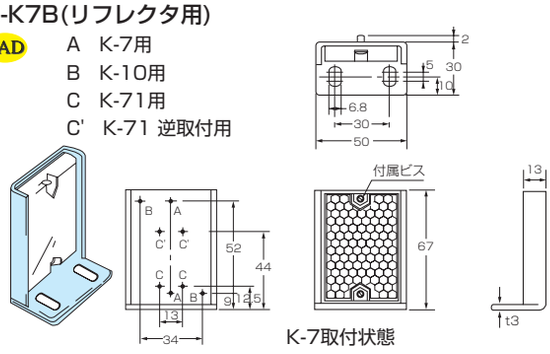
CAD



G-K7B(リフレクタ用)

CAD

A　K-7用
B　K-10用
C　K-71用
C'　K-71 逆取付用



K-7取付状態

動作モードの切換えについて

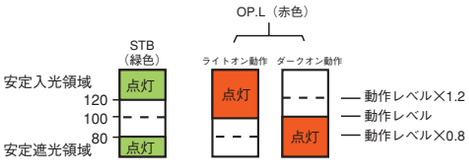
- 全機種に動作モード切換スイッチが装備されています。

ライトオン動作　　ダークオン動作

ライトオン動作の時…LIGHT（L）側
ダークオン動作の時…DARK（D）側

表示灯について

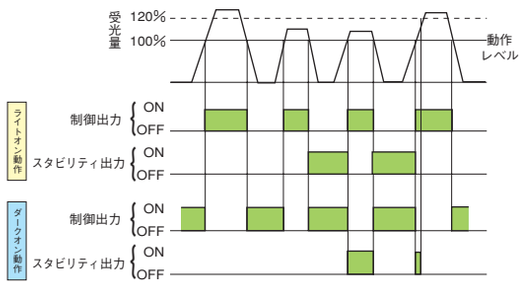
- 動作表示灯(赤色LED)、安定表示灯(緑色LED)は図のレベルを示しています。
- 光軸調整や感度調整の後に検出物体による入光／遮光を繰り返し、安定入光／安定遮光の領域であることを確認してください。
- 安定領域に設定すれば、設定後の環境変化に対しても、より信頼性が高くなります。



赤色LED（OP.L）は動作表示灯です。
L.ON（ライトオン）で使用の場合は、入光時に点灯します。
D.ON（ダークオン）で使用の場合は、遮光時に点灯します。

スタビリティ出力について

設定後の環境変化や運転中のレベルダウン及び動作の初期チェックとして使用できます。受光量が動作レベルを越え、120%（安定入光領域)に、達しなかった場合、制御出力がOFF時に判定して出力します。



感度調整方法……拡散反射形の場合

（ライトオン動作L.ONでの調整）

- 背景に反射物体がある場合の調整

(1)検出物体を所定の位置に設定し、感度調整用ボリウム(SENS.）を徐々に上げていき、動作表示灯（赤色LED）が点灯する位置をA点とします。
(2)次に、検出物体が無い状態で、感度調整用ボリウム（SENS.）を最大（MAX.）から徐々に下げて、動作表示灯（赤色LED）が消灯する位置をB点とします。（最大感度にしても動作表示灯が点灯しない場合は、MAX.点がB点となります。）
(3)A点とB点の中間にボリウムを設定すれば調整完了です。